



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211313411 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922044138.2

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 烟台仁晟工程设备有限公司

地址 264000 山东省烟台市莱阳市龙旺庄

街道办事处田格庄村0001

(72)发明人 姜书坤 董力强 于鹏

(51)Int.Cl.

E04G 21/02(2006.01)

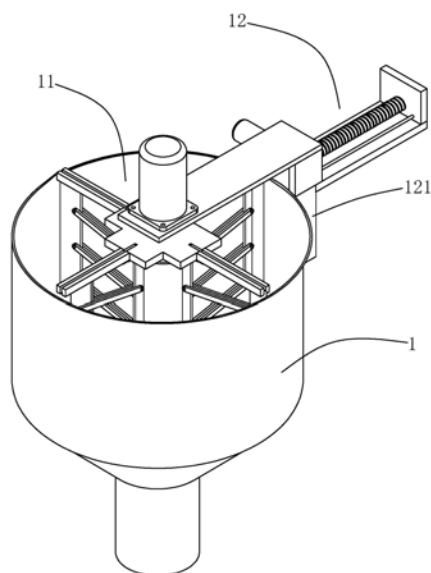
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,包括漏斗本体,所述漏斗本体内设有若干个能够与漏斗本体内壁相切的刮刀,所述刮刀连接有驱动刮刀进行旋转的第一电机。本实用新型具有方便刮去附着在漏斗内壁的混凝土,防止漏斗阻塞的效果。



1. 一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,包括漏斗本体(1),其特征在于:所述漏斗本体(1)内设有若干个能够与漏斗本体(1)内壁相切的刮刀(117),所述刮刀(117)连接有驱动刮刀(117)进行旋转的第一电机(112)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述刮刀(117)远离漏斗本体(1)内壁的一侧铰接有连杆(116),所述连杆(116)远离刮到的一端铰接有花键套管(115),花键套管(115)的内部啮合有花键轴(114),花键轴(114)的上端与第一电机(112)的转动轴连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述花键套管(115)的上端设有固定连接在第一电机(112)转动轴外环面上的支撑板(113),所述支撑板(113)上开设有若干个滑槽(1134),所述刮刀(117)的上端滑动连接与滑槽(1134)内。

4. 根据权利要求3所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述支撑板(113)与花键套管(115)之间固定连接有弹簧(118),弹簧(118)在自然状态下,刮刀(117)与漏斗本体(1)内壁相切。

5. 根据权利要求4所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述支撑板(113)包括中心板(1131)与长板(1132),所述中心板(1131)与长板(1132)之间连接有折页(1133)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述第一电机(112)的底座连接有固定板(111),所述固定板(111)远离第一电机(112)的一端连接有驱动组件(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述驱动组件(12)包括固定在漏斗本体(1)外壁上的支撑块(121),所述支撑块(121)的上端固定连接有与固定板(111)长度方向相同的定位板(122),所述定位板(122)沿其长度方向固定连接有第一蜗杆(123),所述第一蜗杆(123)啮合有第二蜗杆(126),所述第二蜗杆(126)连接有第二电机(127),所述第二电机(127)与固定板(111)远离第一电机(112)的一端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,其特征在于:所述第一蜗杆(123)的两侧固定连接有两根限位杆(124)。

一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程设备的技术领域,尤其是涉及一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 公告号为CN204920227U的中国实用新型专利公开了一种混凝土浇筑漏斗,包括混凝土储料漏斗本体和连接环,连接环外缘套接动力传动环,动力传动环外缘设置动力传动环支撑架,动力传动环支撑架另一侧设置转动电机,混凝土储料漏斗本体中部设置固定环以及底端外缘套接放料槽,固定环另一侧设置支撑架,放料槽底端安装搅拌电机以及一侧连接放料管,放料管表面设置放料开关阀,混凝土储料漏斗本体内部设置搅拌转轴,搅拌转轴一端设置搅拌扇叶以及另一端设置穿过放料槽连接搅拌电机。解决了混凝土浇筑不均匀的问题,从而提升混凝土的质量。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:由于混凝土具有一定的粘性,会附着在漏斗的内壁上,若不及时清理会固化在漏斗内壁上,甚至阻塞漏斗的出料口。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,具有方便刮去附着在漏斗内壁的混凝土,防止漏斗阻塞的技术效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗,包括漏斗本体,所述漏斗本体内设有若干个能够与漏斗本体内壁相切的刮刀,所述刮刀连接有驱动刮刀进行旋转的第一电机。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一电机驱动刮刀沿漏斗本体内壁进行转动,刮刀与漏斗本体相切,能够刮下附着在漏斗本体内壁的混凝土,防止漏斗阻塞。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述刮刀远离漏斗内壁的一侧铰接有连杆,所述连杆远离刮到的一端铰接有花键套管,花键套管的内部啮合有花键轴,花键轴的上端与第一电机连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,电机驱动花键轴进行转动,花键轴带动花键套管进行同步转动,进而连杆与刮刀内壁随着花键套管的转动而转动,刮刀转动的同时,将附着在漏斗本体内壁上的混凝土刮下。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述花键套管的上端设有固定连接在电机转动轴外环面上的支撑板,所述支撑板上开设有若干个滑槽,所述刮刀的上端滑动连接与滑槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案,花键套管不仅能够与花键轴进行同轴转动,同时还能够沿花键轴长度方向进行滑动;花键套管沿花键轴向下运动时,连杆与花键套管铰接的一端

绕铰接点转动的同时随着花键套管向下运动;连杆与刮刀铰接的一端带动刮刀沿滑槽向靠近花键套管的方向滑动,刮刀远离漏斗本体的内壁,增加漏斗上方浇筑混凝土的空间。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板与花键套管之间固定连接有弹簧,弹簧在自然状态下,刮刀与漏斗本体内壁相切。

[0014] 通过采用上述技术方案,弹簧能够使刮刀与漏斗本体内壁相抵触,避免刮刀在旋转过程中远离漏斗本体的内壁而无法刮下附着的混凝土。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板包括中心板与长板,滑槽沿长板的长度方向开设,所述中心板与长板之间连接有折页。

[0016] 通过采用上述技术方案,中心板与长板能够绕折页进行转动,当刮刀沿滑槽滑动至靠近花键套管时,长板能够沿折页向下翻折,缩小支撑板的长度,减少刮刀不运转状态下在漏斗本体内的占用空间,从而增加漏斗上方浇筑混凝土的空间。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第一电机的底座连接有固定板,所述固定板远离第一电机的一端连接有驱动组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,驱动组件能够驱动第一电机及刮刀进行滑动,从而实现刮刀在收缩状态下能够远离漏斗本体中心位置,从而增加漏斗本体上方浇筑混凝土的空间。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括固定在漏斗本体外壁上的支撑块,所述支撑块的上端固定连接有与固定板长度方向相同的定位板,所述定位板沿其长度方向固定连接有第一蜗杆,所述第一蜗杆啮合有第二蜗杆,所述第二蜗杆连接有第二电机,所述第二电机与固定板远离第一电机的一端固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,第二电机驱动第二蜗杆进行转动,带动固定板沿第一蜗杆长度方向进行滑动,第二电机运行至第一蜗杆远离漏斗本体的一端时,第一电机及刮刀滑动至漏斗本体的边缘;第二电机运行至第一蜗杆靠近漏斗本体的一端时,第一电机及刮刀滑动至漏斗本体的中心位置。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述第一蜗杆的两侧固定连接有两根限位杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,限位杆能够限定第二蜗杆的运行轨迹,促进第二电机运行的平稳性,避免第二蜗杆及固定板的晃动。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1. 第一电机驱动刮刀沿漏斗本体内壁进行转动,刮刀与漏斗本体相切,能够刮下附着在漏斗本体内壁的混凝土,防止漏斗阻塞;

[0025] 2. 电机驱动花键轴进行转动,花键轴带动花键套管进行同步转动,进而连杆与刮刀内壁随着花键套管的转动而转动,刮刀转动的同时,将附着在漏斗本体内壁上的混凝土刮下;

[0026] 3. 中心板与长板能够绕折页进行转动,当刮刀沿滑槽滑动至靠近花键套管时,长板能够沿折页向下翻折,缩小支撑板的长度,减少刮刀不运转状态下在漏斗本体内的占用空间,从而增加漏斗上方浇筑混凝土的空间。

附图说明

[0027] 图1是实施例整体结构示意图;

- [0028] 图2是凸显刮料组件与驱动组件的结构示意图；
- [0029] 图3是凸显驱动组件结构示意图；
- [0030] 图4是刮料组件凸显花键轴结构示意图。
- [0031] 图中，1、漏斗本体；11、刮料组件；111、固定板；112、第一电机；113、支撑板；1131、中心板；1132、长板；1133、折页；1134、滑槽；114、花键轴；115、花键套管；116、连杆；117、刮刀；118、弹簧；12、驱动组件；121、支撑块；122、定位板；123、第一蜗杆；124、限位杆；125、支撑座；126、第二蜗杆；127、第二电机。

具体实施方式

- [0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0033] 参照图1，为本实用新型公开的一种用于浇筑混凝土的辅助漏斗，包括漏斗本体1，漏斗本体1的上端设有刮料组件11和驱动刮料组件11运动的驱动组件12。
- [0034] 参照图2和图3，驱动组件12包括固定在漏斗本体1外壁上的支撑块121，支撑块121的上端固定连接有定位板122，定位板122沿其长度方向固定连接有第一蜗杆123，第一蜗杆123的两侧设有固定连接在定位板122上的两根限位杆124，限位杆124滑动连接有支撑座125，支撑座125上转动连接有第二蜗杆126，第二蜗杆126与第一蜗杆123相啮合，第二蜗杆126连接有第二电机127，第二电机127的机座固定连接在支撑座125的一侧，第二电机127的转动轴与第二蜗杆126固定连接。第二电机127驱动第二蜗杆126进行转动，第二蜗杆126转动的同时沿第一蜗杆123长度方向进行运动。
- [0035] 参照图2和图4，刮料组件11包括固定连接在支撑座125上表面的固定板111，固定板111的长度方向与定位板122的长度方向相同；固定板111远离支撑座125的一端连接有第一电机112，第一电机112的机座固定连接在固定板111上，第一电机112的转动轴向下穿过固定板111且固定连接有支撑板113，支撑板113包括中心板1131与长板1132，中心板1131固定在第一电机112转动轴的外环面上；长板上沿其长度方向开设有滑槽1134，中心板1131与长板1132之间设有折页1133，长板1132能够绕折页1133进行转动。
- [0036] 第一电机112的转动轴的下端固定连接有花键轴114，花键轴114外环面啮合有花键套管115，花键套管115的外环面上铰接有连杆116，连杆116远离花键套管115的一端铰接有刮刀117，刮刀117的上端与滑槽1134滑动连接。
- [0037] 本实施例的实施原理为：在漏斗本体1用于浇筑混凝土的工作过程中，刮刀117收缩至靠近花键套管115位置处，长板1132翻折至与中心板1131垂直状态，第二电机127驱动第二蜗杆126运动至定位板122远离漏斗本体1的一端。当浇筑混凝土结束后，启动第二电机127驱动刮料组件运行至漏斗本体1的中心位置，然后将长板1132翻折至与中心板1131平行状态，在弹簧118的作用下，花键套管115沿花键轴114向上运动，刮刀117沿滑槽1134滑动至与漏斗本体1内壁相切，启动第一电机112，刮刀117在第一电机112的带动下转动，附着在漏斗本体1内壁上的混凝土被刮刀117刮下。
- [0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

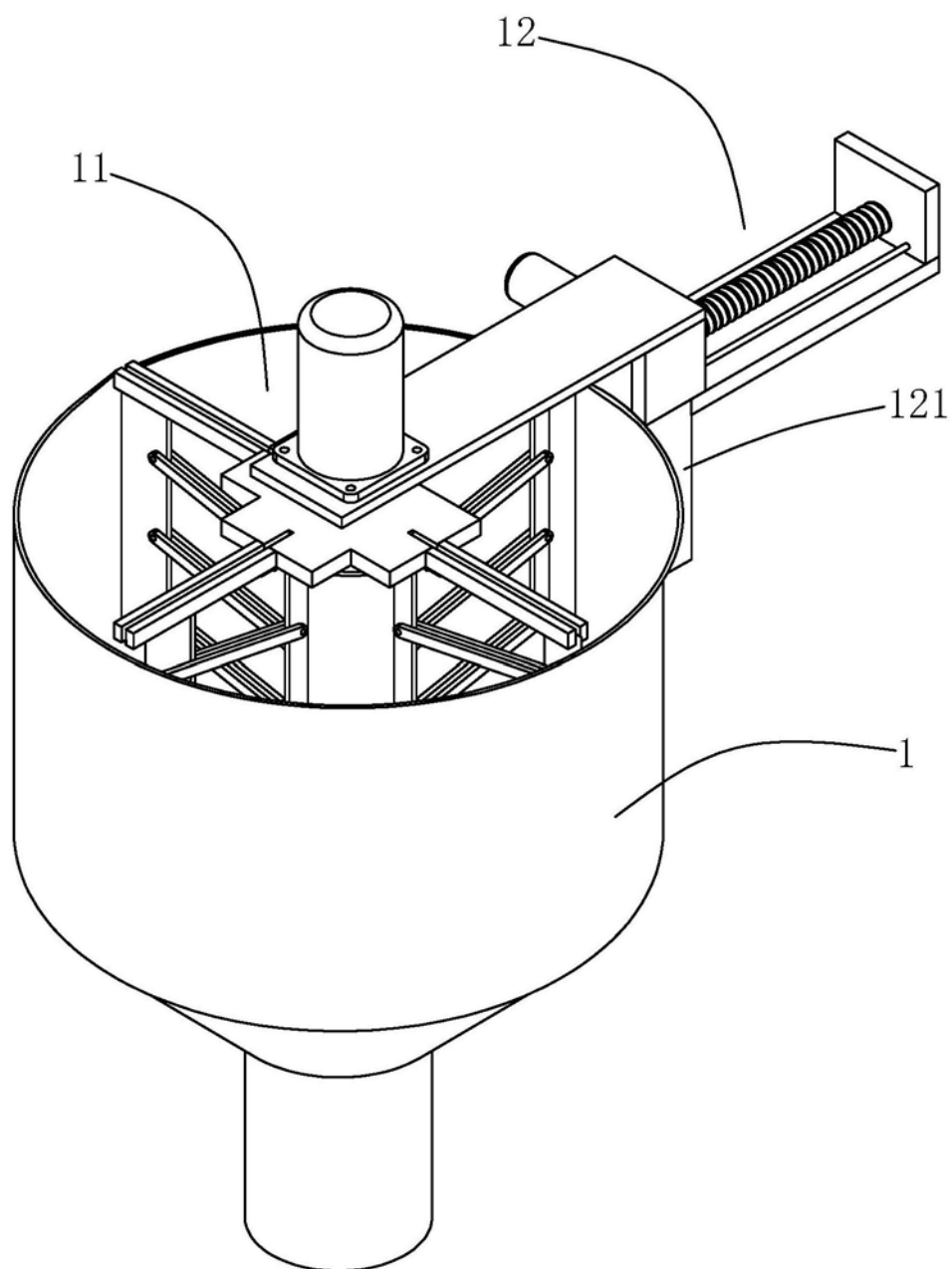


图1

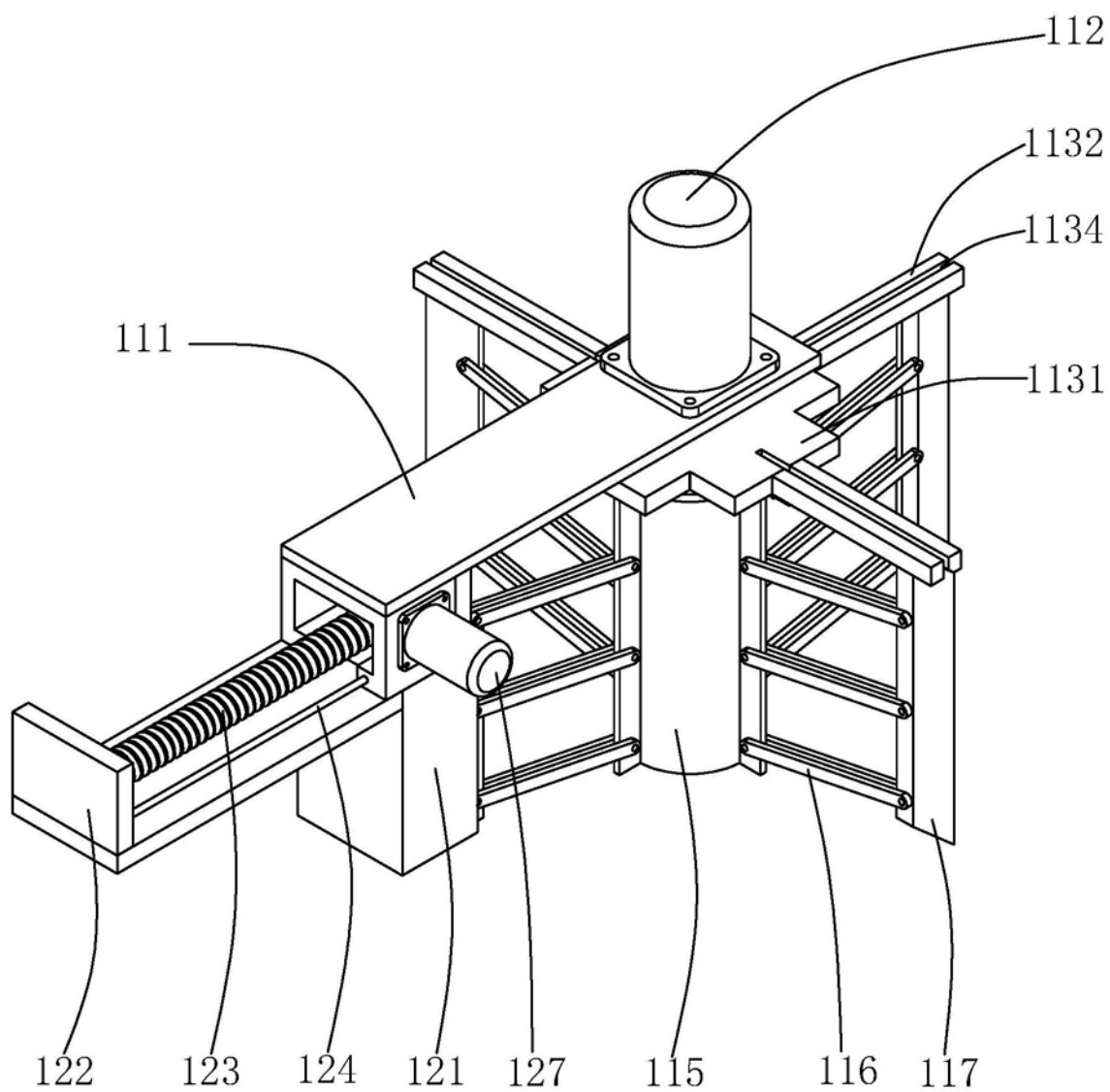


图2

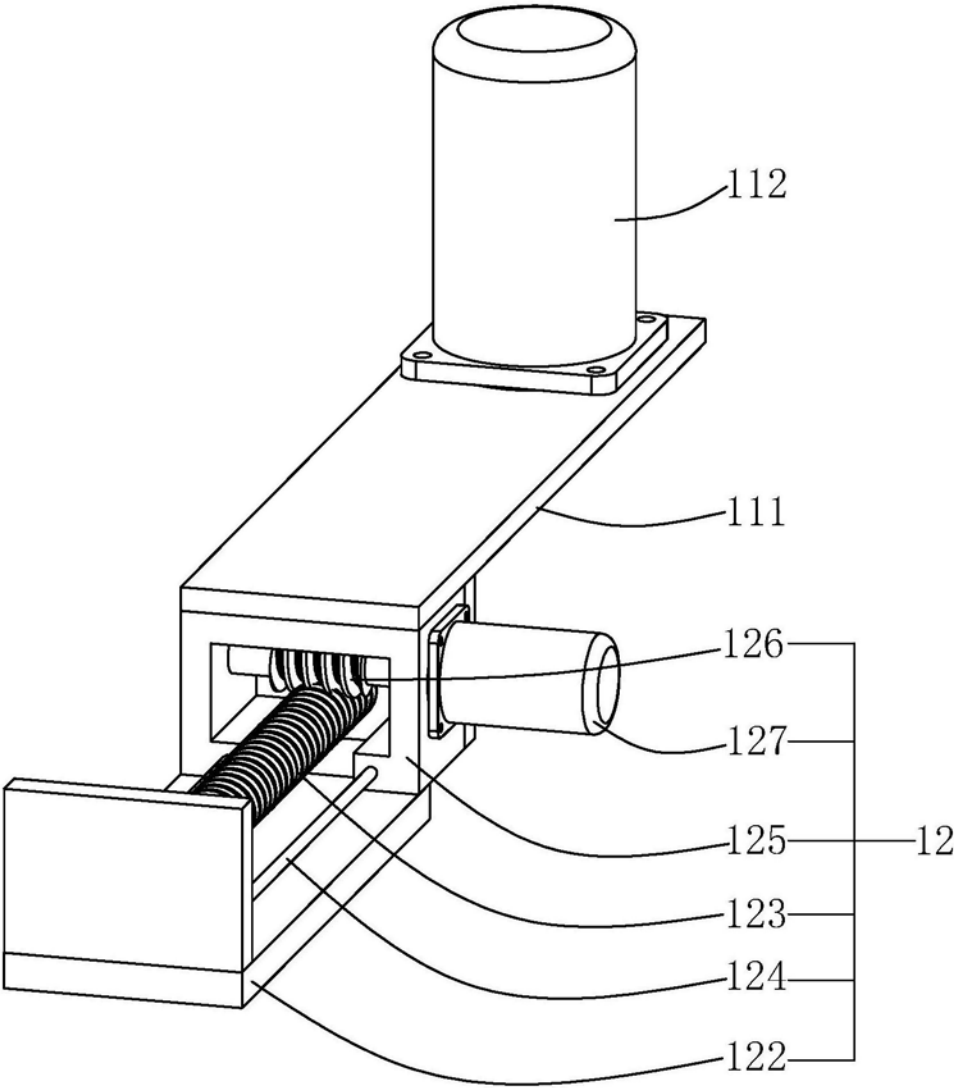


图3

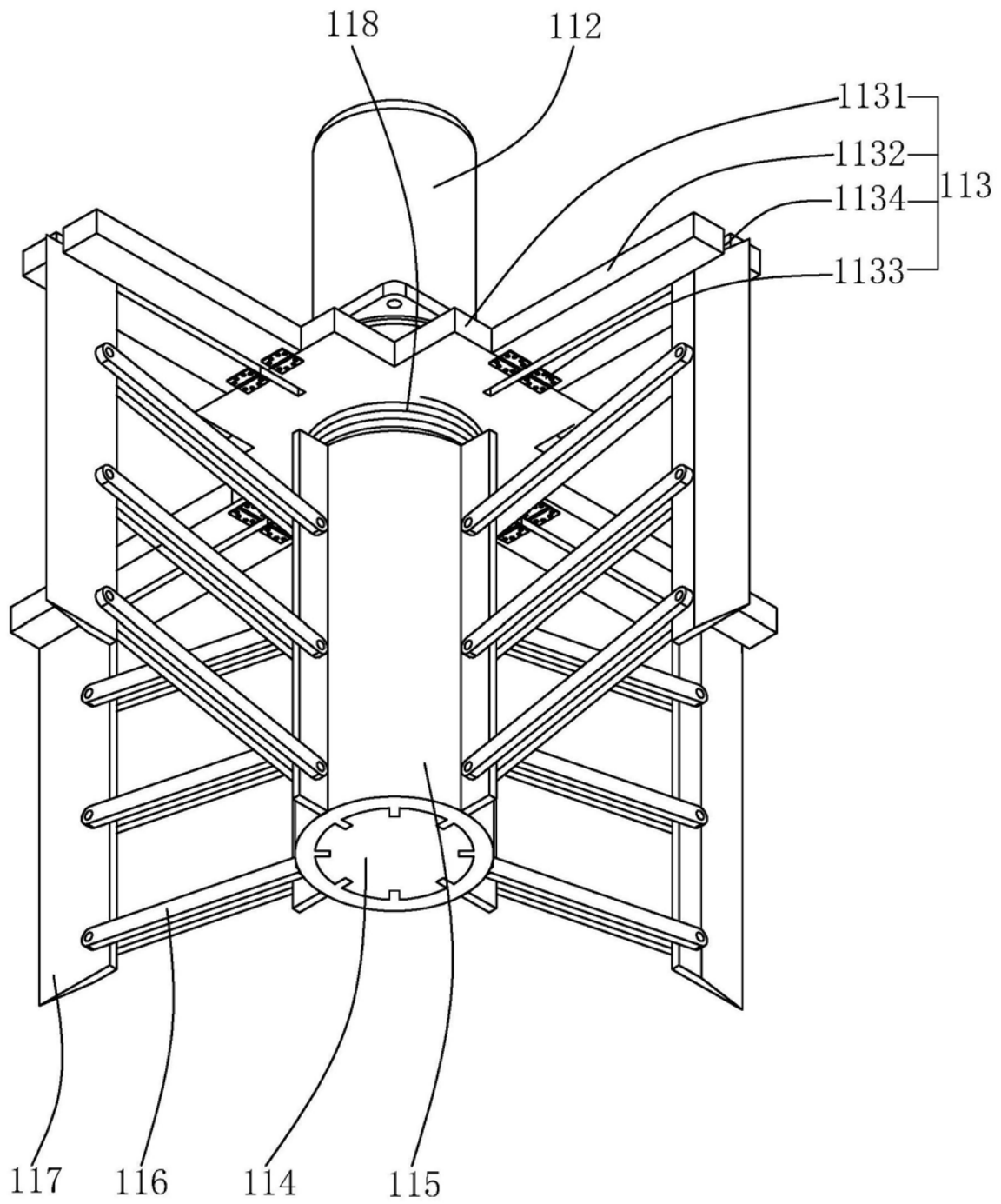


图4